

Configuração inicial de IPX e Troubleshooting entre o roteador Cisco e o server do Novell netware

Índice

[Introdução](#)

[Antes de Começar](#)

[Convenções](#)

[Pré-requisitos](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Configurar](#)

[Diagrama de Rede](#)

[Configurações](#)

[Verificar](#)

[Troubleshooting](#)

[Informações Relacionadas](#)

[Introdução](#)

Este documento esboça as etapas necessárias configurar com sucesso um roteador Cisco para comunicar-se com (Ethernet ou Token Ring) um servidor netware localmente anexado em um esforço para distribuir o IPX. As etapas da configuração geral são como segue:

1. Determine o número de rede de IPX desejado para o segmento local.
2. Configurar o roteamento IPX no roteador.
3. Configurar a interface roteada local para o número de rede de IPX e o encapsulamento corretos (tipo de frame).

[Antes de Começar](#)

[Convenções](#)

Para obter mais informações sobre convenções de documento, consulte as [Convenções de dicas técnicas Cisco](#).

[Pré-requisitos](#)

Não existem requisitos específicos para este documento.

[Componentes Utilizados](#)

Este documento não se restringe a versões de software e hardware específicas.

As informações neste documento foram criadas a partir de dispositivos em um ambiente de laboratório específico. Todos os dispositivos utilizados neste documento foram iniciados com uma configuração (padrão) inicial. Se você estiver trabalhando em uma rede ativa, certifique-se de que entende o impacto potencial de qualquer comando antes de utilizá-lo.

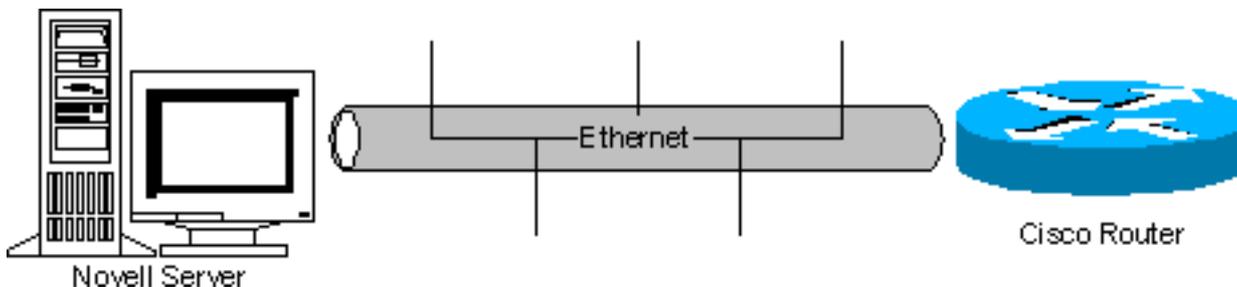
Configurar

Nesta seção, você encontrará informações para configurar os recursos descritos neste documento.

Nota: Para localizar informações adicionais sobre os comandos utilizados neste documento, utilize a [ferramenta IOS Command Lookup](#).

Diagrama de Rede

Este documento utiliza a instalação de rede mostrada no diagrama abaixo.



Configurações

Este documento utiliza as configurações mostradas abaixo.

1. Configurar o roteamento IPX no roteador.
2. Configurar o número de rede de IPX da interface do roteador e do servidor Novell.

Configurar o roteamento IPX no roteador

```
Router#config t Router(config)#ipx routing  
Router(config)#exit Router#
```

Nota: Após ter emitido o comando **ipx routing** no modo de configuração em seu roteador, você pode receber o seguinte Mensagem de Erro: % de entrada inválida detectada no marcador '^'. Se você recebe esta mensagem, a imagem do software que é executado em seu roteador não apoia o IPX. Promova seu roteador com a imagem do software que apoia o roteamento IPX.

```
!--- Verify the IPX servers and IPX routes on the  
router. Router#show ipx servers <no output> Router#show  
ipx route Codes: C - Connected primary network, c -  
Connected secondary network S - Static, F - Floating  
static, L - Local (internal), W - IPXWAN R - RIP, E -  
EIGRP, N - NLSP, X - External, A - Aggregate s -  
seconds, u - uses, U - Per-user static/Unknown, H -
```

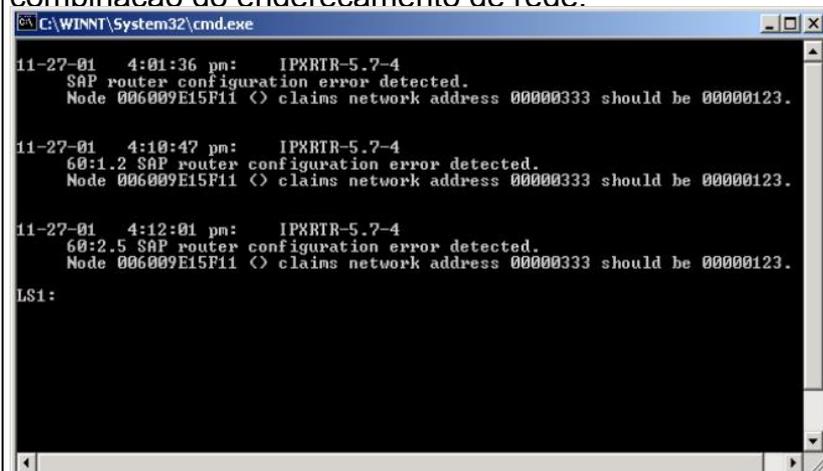
Hold-down 0 Total IPX routes. Up to 1 parallel paths and 16 hops allowed. No default route known. Router#**show IPX interface brief** Interface IPX Network Encapsulation Status IPX State Ethernet0 unassigned not config'd up n/a Serial0 unassigned not config'd administratively down n/a Serial1 unassigned not config'd

administratively down n/a Neste momento, o roteamento IPX é permitido. Contudo, nenhuma rota ou server estão aparecendo. A interface do roteador que conecta ao segmento do servidor netware precisa de ser configurada com um endereço de rede do IPX. É essencial que o fósforo do número de rede de IPX da interface do roteador o endereço de rede do IPX externo do servidor netware local. A configuração seguinte mostra o que acontece se um endereço de rede do IPX falsificado para o ethernet0 da interface do roteador é criado.

Configurar o número de rede de IPX da interface do roteador e do servidor Novell

```
!--- The IPX address is assigned to the interface.
Router#config t Router(config)#interface ethernet 0
Router(config-if)#IPX network 123 Router#show IPX
interface brief Interface IPX Network Encapsulation
Status IPX State Ethernet0 123 NOVELL-ETHER up [up]
Serial0 unassigned not config'd administratively down
n/a Serial1 unassigned not config'd administratively
down n/a !--- The IPX address 123 shows up as a directly
connected route. Router#show ipx route Codes: C -
Connected primary network, c - Connected secondary
network S - Static, F - Floating static, L - Local
(internal), W - IPXWAN R - RIP, E - EIGRP, N - NLSP, X -
External, A - Aggregate s - seconds, u - uses, U - Per-
user static/Unknown, H - Hold-down 1 Total IPX routes.
Up to 1 parallel paths and 16 hops allowed. No default
route known. C 123 (NOVELL-ETHER), Et0 !--- Although the
IPX address is configured, the !--- router does not show
any SAPs/servers. Router#show IPX servers <no output>
```

Neste momento, o servidor Novell registrará os mensagens do console que indicam que há uma má combinação do endereçamento de rede.



The screenshot shows a Windows command prompt window titled "C:\WINNT\System32\cmd.exe". The output displays three error messages from the Novell NetWare console:

```
11-27-01 4:01:36 pm: IPXRTR-5.7-4
SAP router configuration error detected.
Node 006009E15F11 (<) claims network address 00000333 should be 00000123.

11-27-01 4:10:47 pm: IPXRTR-5.7-4
60:1.2 SAP router configuration error detected.
Node 006009E15F11 (<) claims network address 00000333 should be 00000123.

11-27-01 4:12:01 pm: IPXRTR-5.7-4
60:2.5 SAP router configuration error detected.
Node 006009E15F11 (<) claims network address 00000333 should be 00000123.

LS1:
```

A interface Ethernet do roteador deve combinar o número de rede de IPX *externo* e o tipo de frame do servidor netware local. Refira o seguinte documento para uma explicação na diferença entre os números de rede

de IPX internos e externos de um servidor netware:
[Compreendendo números de rede interna e externa no servidor Novell](#). As redes externas IPX do server podem facilmente ser determinadas alcançando o servidor netware e emitindo o comando config. Este comando pode ser emitido através do console ou do utilitário de rconsole do server.

```
Select C:\WINNT\System32\cmd.exe
File server name: LS1
IPX internal network number: 3C0124BD
Node address: 000000000001
Frame type: VIRTUAL_LAN
LAN protocol: IPX network 3C0124BD
Server Up Time: 18 Minutes 2 Seconds

3Com EtherLink III 3C5X9 Family
Version 4.20e July 5, 1996
Hardware setting: Slot 10002, I/O ports 300h to 30Fh, Interrupt Ah
Node address: 00609704F03E
Frame type: ETHERNET_802.3
Board name: 3C5X9_1_E83
LAN protocol: IPX network 00000333

3Com EtherLink III 3C5X9 Family
Version 4.20e July 5, 1996
Hardware setting: Slot 10002, I/O ports 300h to 30Fh, Interrupt Ah
Node address: 00609704F03E
Frame type: ETHERNET_802.2
Board name: 3C5X9_1_E82
LAN protocol: IPX network 00000222

LS1:
```

Nota: Há duas Redes IPX limitadas ao NIC do server. O número de rede externo 00000333 IPX é limitado através do tipo de frame 802.3, e o número de rede externo 00000222 IPX é limitado através do tipo de frame 802.2

Nota: Refira o seguinte documento para detalhes em convenções de nomeação do encapsulamento Novell (tipo de frame) e da encapsulação IPX: [Convenções de nomeação do encapsulamento Novell e da encapsulação IPX](#). O tipo de frame do padrão Cisco IPX é 802.3 (encapsulation novell-ether).

O tipo de frame do padrão Cisco IPX é 802.3 (encapsulation novell-ether).

```
!--- Configure this command under the !--- interface
connecting to the router. Router(config-if)#IPX network
333 encapsulation novell-ether
```

Nota: a encapsulation novell-ether é o comando default. Consequentemente, não é necessário emitir o comando **ipx network**. Não é igualmente necessário adicionar dentro os zero principais o endereço de rede do IPX

```
!--- With this server's current configuration, we could
alternatively !--- use IPX network 00000222 and frame
type 802.2, as shown below. Router#config t Enter
configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Router(config)#interface ethernet 0 Router(config-
if)#IPX network 222 encapsulation ? arpa IPX Ethernet_II
hdlc HDLC on serial links novell-ether IPX
Ethernet_802.3 novell-fddi IPX FDDI RAW sap IEEE 802.2
on Ethernet, FDDI, Token Ring snap IEEE 802.2 SNAP on
Ethernet, Token Ring, and FDDI Router(config-if)#ipx
network 222 encapsulation sap Router#show running-config
interface e0 interface Ethernet0 ip address 192.168.1.44
255.255.255.0 ipx network 222 encapsulation SAP no cdp
enable end Router# !--- The show ipx route command now
displays the updated !--- IPX network configuration. The
encapsulation designator in !--- the route now shows
SAP. Router#show ipx route Codes: C - Connected primary
network, c - Connected secondary network S - Static, F -
```

```

Floating static, L - Local (internal), W - IPXWAN R -
RIP, E - EIGRP, N - NLSP, X - External, A - Aggregate s
- seconds, u - uses, U - Per-user static/Unknown, H -
Hold-down 1 Total IPX routes. Up to 1 parallel paths and
16 hops allowed. No default route known. C 222 (SAP),
Et0 !--- The show ipx servers command now displays !---
the local server. Router#show ipx servers Codes: S -
Static, P - Periodic, E - EIGRP, N - NLSP, H - Holddown,
+ = detail U - Per-user static 5 Total IPX Servers Table
ordering is based on routing and server info Type Name
Net Address Port Route Hops Itf P 4 LS1
3C0124BD.0000.0000.0001:0451 2/01 1 Et0 P 107 LS1
3C0124BD.0000.0000.0001:8104 2/01 1 Et0 P 26B
LANSWITCHING_____ 3C0124BD.0000.0000.0001:0005 2/01
1 Et0 P 278 LANSWITCHING_____
3C0124BD.0000.0000.0001:4006 2/01 1 Et0 P 64E

```

É possível distribuir para Redes IPX múltiplas no mesmo segmento. É necessário associar cada rede com um tipo de encapsulamento diferente como provida acima. Por exemplo, nós adicionaremos um server novo, LS2, ao Ethernet que exige uma Rede IPX diferente (444). Isto exigir-nos-á configurar uma segunda indicação da Rede IPX no ethernet0, especificando o encapsulamento correto (novell-ether, 802.3) e a palavra-chave de arrasto secundária.

```

Router(config)#interface ethernet 0 Router(config-
if)#ipx network 444 encapsulation ? arpa IPX Ethernet_II
hdlc HDLC on serial links novell-ether IPX
Ethernet_802.3 novell-fddi IPX FDDI RAW sap IEEE 802.2
on Ethernet, FDDI, Token Ring snap IEEE 802.2 SNAP on
Ethernet, Token Ring, and FDDI Router(config-if)#ipx
network 444 encapsulation novell-ether ? secondary Make
this network a secondary network <cr> Router(config-
if)#ipx network 444 encapsulation novell-ether secondary
Router(config-if)#end Router#show running-config int e0
interface Ethernet0 ip address 192.168.1.44
255.255.255.0 ipx network 222 encapsulation SAP ipx
network 444 encapsulation NOVELL-ETHER secondary no cdp
enable end !--- Note the new output of the show ipx
route !--- and show ipx servers commands. Router#show
ipx route Codes: C - Connected primary network, c -
Connected secondary network S - Static, F - Floating
static, L - Local (internal), W - IPXWAN R - RIP, E -
EIGRP, N - NLSP, X - External, A - Aggregate s -
seconds, u - uses, U - Per-user static/Unknown, H -
Hold-down 2 Total IPX routes. Up to 1 parallel paths and
16 hops allowed. No default route known. C 222 (SAP),
Et0 c 444 (NOVELL-ETHER), Et0 Router#show ipx servers
Codes: S - Static, P - Periodic, E - EIGRP, N - NLSP, H
- Holddown, + = detail U - Per-user static 9 Total IPX
Servers Table ordering is based on routing and server
info Type Name Net Address Port Route Hops Itf P 4 LS1
3C0124BD.0000.0000.0001:0451 2/01 1 Et0 P 107 LS1
3C0124BD.0000.0000.0001:8104 2/01 1 Et0 P 26B
LANSWITCHING_____ 3C0124BD.0000.0000.0001:0005 2/01
1 Et0 P 278 LANSWITCHING_____
3C0124BD.0000.0000.0001:4006 2/01 1 Et0 P 4 LS2
3C7E85D0.0000.0000.0001:0451 2/01 1 Et0 P 107 LS2
3C7E85D0.0000.0000.0001:8104 2/01 1 Et0 P 26B
LANSWITCHING_____ 3C7E85D0.0000.0000.0001:0005 2/01
1 Et0 P 278 LANSWITCHING_____

```

3C7E85D0.0000.0000.0001:4006 2/01 1 Et0 Se é apropriado mudar o endereço externo IPX do servidor Novell, use a utilidade do *inetcfg*. O comando do console ou do rconsole é *inetcfa da caraa*.

```
C:\WINNT\System32\cmd.exe
LS1:load inetcfg
Loading module INETCFG.NLM
Internetworking Configuration
Version 3.10b October 25, 1995
Copyright (C) 1992-1995 Novell, Inc. All rights reserved.
Auto-loading module NWSNUT.NLM
NetWare NLM Utility User Interface
Version 4.16 July 1, 1996
(c) Copyright 1989-1996, Novell, Inc. All rights reserved.
Auto-loading module TUI.NLM
Textual User Interface MPR31A.PTF
Version 1.04a March 13, 1996
Copyright 1992-1994 Novell, Inc. All rights reserved.
Auto-loading module BTRIEUE.NLM
Btrieve NLM
Version 6.10f May 3, 1996

Btrieve Client/Server Database
(C) Copyright 1988-1993, 1996, Novell Inc.
All Rights Reserved.
LS1:
```

Use os gráficos abaixo para uns exemplos mais adicionais. Selecione **emperramentos** e pressione-os **entram**.

```
C:\WINNT\System32\cmd.exe
Internetworking Configuration 3.10b NetWare Loadable Module

Internetworking Configuration
Boards
Network Interfaces
WAN Call Directory
Protocols
Bindings
Manage Configuration
View Configuration

Connect a particular protocol to a particular network interface.
ENTER>Select ESC=Exit Menu F1=Help
```

Selecione a entrada desejada.

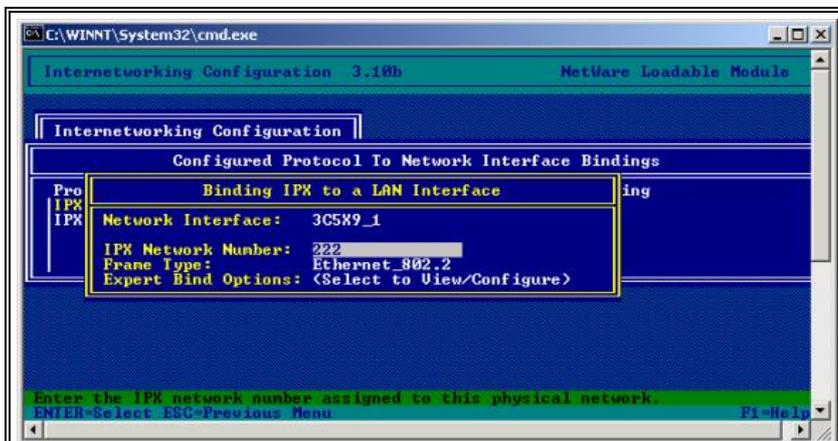
```
C:\WINNT\System32\cmd.exe
Internetworking Configuration 3.10b NetWare Loadable Module

Internetworking Configuration
Configured Protocol To Network Interface Bindings

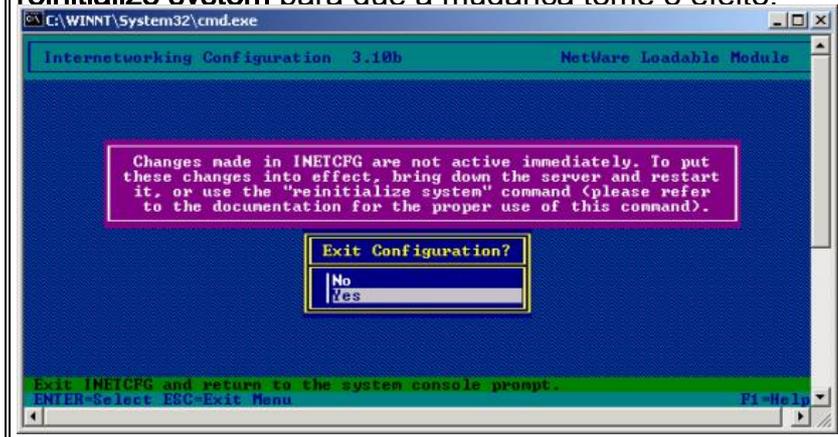
Protocol Interface Status ID String
IPX 3C5K9_1 Enabled 222
IPX 3C5K9_1 Enabled 333

Choose from list of protocol-to-interface bindings.
ENTER>Select INS=Insert DEL=Delete IAB=Toggle Status ESC=Previous Menu F1=Help
```

Faça as mudanças desejadas e siga as alertas para salvar e retirar.



Para baixo e reinicie o server, ou emita o comando **reinitialize system** para que a mudança tome o efeito:



Verificar

No momento, não há procedimento de verificação disponível para esta configuração.

Troubleshooting

Atualmente, não existem informações disponíveis específicas sobre Troubleshooting para esta configuração.

Informações Relacionadas

- [APPLETALK do Cisco IOS e guia de configuração de IPX de Novell, Versão 12.2](#)
- [Página do suporte de roteamento de Novell/IPX \(Intercâmbio de Pacotes entre Redes da Novell\)](#)
- [Suporte Técnico e Documentação - Cisco Systems](#)